

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN ĐÀO TẠO: LẮP ĐẶT MẠNG ĐIỆN SINH HOẠT

Mã số mô đun : MĐ 33

Thời gian thực hiện mô đun : 90 giờ; (Lý thuyết:10 giờ ; Thực hành: 80giờ)

I. VỊ TRÍ TÍNH CHẤT MÔ ĐUN :

- Vị trí mô đun: Được bố trí học sau khi học xong các môn học chung và mô đun nghề bắt buộc.

- Tính chất mô đun: Là mô đun nghề tự chọn có nội dung, kiến thức, kỹ năng đáp ứng yêu cầu của sự thay đổi công nghệ hoặc đặc thù về sử dụng lao động của ngành, vùng, miền.

II. MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN:

* Về kiến thức:

- Mô tả được chất lượng các loại vật liệu và thiết bị sử dụng trong lắp đặt mạng điện sinh hoạt.

- Nêu được các yêu cầu kỹ thuật lắp đặt mạng điện sinh hoạt.

- Giải thích được các sự cố về điện trong mạng điện sinh hoạt.

- Phát hiện được các hư hỏng trong mạng điện sinh hoạt.

- Trình bày được các bước trong lắp đặt mạng điện sinh hoạt

* Về kỹ năng:

- Đọc được bản vẽ mặt bằng bố trí thiết bị điện.

- Sử dụng được các dụng cụ đo, lắp các thiết bị điện.

- Lắp đặt được mạng điện sinh hoạt đạt yêu cầu kỹ thuật.

- Đánh giá được chất lượng các loại vật liệu và thiết bị sử dụng trong lắp đặt.

- Sử dụng được các dụng cụ thi công an toàn, đúng kỹ thuật.

* Về thái độ:

- Chăm thận , chính xác, trong quá trình thực hiện công việc.

- Hợp tác tốt theo nhóm, tổ để thực hiện công việc.

- Tuân thủ các quy định về nội quy an toàn về điện.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

1. Nội dung tổng quát và phân phối thời gian:

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực Hành	Kiểm tra *
1	Lắp đặt dây dẫn đi trong Ống nhựa nổi	15	2	13	
2	Lắp đặt dây dẫn đi ngầm trong t-ường	15	2	13	
3	Lắp công tơ điện	15	2	13	
4	Lắp bảng điện nổi	15	2	13	
5	Lắp bảng điện ngầm	15	2	9	4
6	Lắp đèn tròn	5		5	
7	Lắp đèn huỳnh quang	5		5	
8	Lắp chuông báo	5		3	2
9	Lắp quạt trần	5		5	
10	Lắp quạt treo tường	5		5	
11	Lắp bơm nước	5		5	
	Cộng	90	10	74	6

* Ghi chú: Thời gian kiểm tra được tích hợp giữa lý thuyết với thực hành được tính vào giờ thực hành

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1 : **Lắp đặt dây dẫn đi trong ống nhựa nổi** Thời gian: 15 giờ

Mục tiêu của bài:

* Kiến thức:

- Đọc được bản vẽ sơ đồ mạng điện sinh hoạt.
- Nêu được các yêu cầu kỹ thuật lắp đặt dây dẫn đi trong ống nhựa nổi
- Trình bày được các bước trong lắp đặt dây dẫn đi trong ống nhựa nổi

* Kỹ năng:

- Xác định được vị trí đặt dây và thết bị.
- Lắp đặt được dây dẫn đi trong ống nhựa nổi đúng yêu cầu kỹ thuật

- Sử dụng được đồng hồ đo điện và máy khoan bê tông dùng trong thi công

* Thái độ:

- Cẩn thận , chính xác
- Tổ chức được tổ, nhóm lắp đặt đường dây đảm bảo an toàn.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Đọc bản vẽ sơ đồ đi dây.
3. Đánh dấu vị trí đặt dây và thiết bị.
4. Cố định ống nhựa lên vị trí đã xác định.
5. Đặt dây và lắp nắp ống.
6. Kiểm tra và vận hành thử.

Bài 2: Lắp đặt dây dẫn đi ngầm trong tường Thời gian: 15

giờ

Mục tiêu của bài

* Kiến thức:

- Xác định được vị trí đặt dây và thiết bị.
- Nêu được các yêu cầu kỹ thuật lắp đặt dây dẫn đi ngầm trong tường.

- Trình bày được các bước trong lắp đặt dây dẫn đi ngầm trong tường.

* Kỹ năng:

- Sử dụng được các dụng cụ đồng hồ đo điện và máy khoan bê tông dùng trong thi công

- Kiểm tra được chất lượng các loại vật liệu và thiết bị sử dụng trong lắp đặt mạng điện sinh hoạt

- Lắp đặt được dây dẫn đi ngầm trong tường đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật.

* Thái độ:

- Cẩn thận , chính xác.
- Tuân thủ các quy định an toàn về điện, an toàn khi sử dụng máy cắt.
- Hợp tác tốt với nhóm, tổ để thực hiện công việc.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Đọc bản vẽ sơ đồ đi dây.
3. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ.
4. Đánh dấu vị trí đặt dây và thiết bị.
5. Xẻ rãnh trên tường.
6. Chôn dây vào rãnh.
7. An toàn lao động.

Bài 3: Lắp công tơ điện

Thời gian: 15 giờ

Mục tiêu của bài

* Kiến thức:

- Đọc được bản vẽ sơ đồ mạng điện sinh hoạt.
- Nêu được các yêu cầu kỹ thuật của công tơ.
- Trình bày được trình tự và phương pháp lắp đặt công tơ.

* Kỹ năng:

- Sử dụng được các dụng cụ đồng hồ đo điện, khoan bê tông để thực hiện công việc.
- Lắp được công tơ đúng sơ đồ, bảo đảm các yêu cầu kỹ thuật.

* Thái độ:

- Cẩn thận, chính xác
- Tuân thủ các quy định an toàn về điện.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Xác định công suất tiêu thụ của các thiết bị.
3. Đánh dấu vị trí lắp đặt công tơ.
4. Lắp công tơ vào bảng điện
5. Lắp bảng công tơ vào vị trí đã xác định.
6. Kiểm tra vận hành thử.
7. An toàn lao động.

Bài 4: Lắp bảng điện nổi

Thời gian: 15 giờ

Mục tiêu của bài

* Kiến thức:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật các thiết bị trên bảng điện nổi.
- Liệt kê được các thiết bị lắp trên bảng điện.
- Đọc được bản vẽ sơ đồ mạng điện sinh hoạt.
- Trình bày được trình tự lắp bảng điện nổi.

* Kỹ năng:

- Xác định được vị trí đặt các thiết bị điện trên bảng điện.
- Chọn được các thiết bị đúng yêu cầu .
- Lắp đặt được bảng điện nổi bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.
- Đánh giá được độ bền của các thiết bị lắp trên bảng điện.
- Sử dụng được các dụng cụ đồng hồ đo điện, khoan bê tông để

thực hiện công việc.

* Thái độ:

- Chăm thận , chính xác
- Tuân thủ các quy định an toàn về điện.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Lấy dấu vị trí đặt công tắc , ổ cắm trên bảng điện.
3. Lắp thiết bị lên bảng.
4. Đấu dây các thiết bị.
5. Cố định bảng lên tường.
6. Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm.

Bài 5 : Lắp bảng điện ngầm

Thời gian: 15

giờ

Mục tiêu của bài

* Kiến thức:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật các thiết bị trên bảng điện ngầm.
- Đọc được bản vẽ sơ đồ mạng điện sinh hoạt.
- Trình bày được trình tự lắp bảng điện ngầm.

* Kỹ năng:

- Liệt kê được các thiết bị lắp trên bảng điện .
- Xác định được vị trí đặt các thiết bị trên bảng điện.
- Chọn được các thiết bị đúng yêu cầu .
- Lắp đặt được bảng điện ngầm bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

- Đánh giá được độ bền của các thiết bị lắp trên bảng điện.
- Sử dụng được các dụng cụ đồng hồ đo điện, khoan bê tông để thực hiện công việc.

*Thái độ:

- Cẩn thận , chính xác
 - Tuân thủ các quy định an toàn về điện.
1. Yêu cầu kỹ thuật.
 2. Đặt đế âm trong tường.
 3. Đấu nối dây vào các thiết bị.
 4. Lắp bảng với đế âm.
 5. Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm.
 6. An toàn lao động trong khi lắp đặt.

Bài 6 : Lắp đèn tròn

Thời

gian: 5 giờ

Mục tiêu của bài

* Kiến thức:

- Đọc được bản vẽ sơ đồ mạng điện sinh hoạt.
 - Trình bày được trình tự đặt.
- * Kỹ năng:
- Xác định được vị trí lắp đèn tròn.
 - Kiểm tra được chất lượng các loại vật liệu và thiết bị sử dụng trong lắp đèn tròn.
 - Lắp đèn tròn đạt yêu cầu kỹ thuật.
- * Thái độ:
- Cẩn thận , chính xác.
 - Tuân thủ các quy định an toàn về điện.
1. Yêu cầu kỹ thuật.
 2. Xác định vị trí lắp đèn tròn.
 3. Lắp đui đèn.
 4. Lắp bóng đèn.
 5. Kiểm tra sản phẩm.

Bài 7 : Lắp đèn huỳnh quang

Thời gian: 5 giờ

Mục tiêu của bài

*** Kiến thức:**

- Đọc được bản vẽ sơ đồ mạng điện sinh hoạt.
- Trình bày được trình tự lắp đặt.

*** Kỹ năng:**

- Xác định được vị trí lắp đèn huỳnh quang.
- Phát hiện được các hư hỏng của đèn trước khi lắp đặt.
- Chọn được đèn đúng yêu cầu.
- Lắp được đèn huỳnh quang đúng yêu cầu kỹ thuật
- Sử dụng thành thạo đồng hồ đo điện và máy khoan bê tông dùng

trong thi công

*** Thái độ:**

- Cẩn thận , chính xác.
 - Tuân thủ các quy định an toàn về điện.
1. Xác định vị trí lắp đèn huỳnh quang.
 2. Lắp đui đèn ,tắc te.
 3. Cố định máng đèn vào vị trí đã xác định.
 4. Lắp bóng đèn.
 5. Kiểm tra sản phẩm.

Bài 8 : Lắp chuông báo

Thời gian: 5 giờ

Mục tiêu của bài

*** Kiến thức:**

- Đọc được bản vẽ sơ đồ mạng điện sinh hoạt
- Nêu được các yêu cầu kỹ thuật lắp đặt chuông báo.

*** Kỹ năng:**

- Chọn được chuông và nút ấn đúng yêu cầu
- Lắp được chuông báo đúng yêu cầu kỹ thuật
- Sử dụng thành thạo đồng hồ đo điện và máy khoan bê tông dùng

trong thi công

- Xác định được vị trí lắp chuông báo.
- Phát hiện được các hư hỏng của chuông báo bằng các dụng cụ phù hợp được trang thiết bị cho xưởng.

*** Thái độ:**

- Cẩn thận , chính xác.
- Tuân thủ các quy định an toàn về điện.
- Hợp tác tốt với người khác để thực hiện công việc.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Xác định vị trí lắp chuông báo.
3. Lắp chuông vào vị trí đã xác định.
4. Đấu dây từ nút ấn tới chuông.
5. Kiểm tra vận hành thử.

Bài 9 : Lắp quạt trần

Thời

gian: 5 giờ

Mục tiêu của bài

* Kiến thức:

- Xác định được vị trí lắp quạt trần.
- Trình bày được trình tự lắp đặt.
- Phát hiện được các hư hỏng của quạt trước khi lắp đặt

* Kỹ năng:

- Đọc được bản vẽ sơ đồ mạng điện sinh hoạt
- Chọn được quạt trần đúng yêu cầu
- Sử dụng thành thạo đồng hồ đo điện và máy khoan bê tông dùng

trong thi công

* Thái độ:

- Cẩn thận , chính xác
- Tuân thủ các quy định an toàn về điện.
- Hợp tác tốt với người khác để thực hiện công việc.

1. Yêu cầu kỹ thuật.
2. Xác định vị trí lắp quạt trần.
3. Lắp các chi tiết của quạt trần.
4. Treo quạt vào vị trí đã xác định.
5. Đấu dây vào quạt.
6. Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm.

Bài 10 : Lắp quạt treo tường

Thời gian:

5 giờ

Mục tiêu của bài

* Kiến thức:

- Trình bày được trình tự lắp đặt.
- Trình bày được nguyên nhân hư hỏng của quạt.

* Kỹ năng:

- Chọn được quạt treo tường đúng yêu cầu.
- Xác định được vị trí lắp quạt treo tường.
- Lắp được quạt treo tường đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Sử dụng thành thạo đồng hồ đo điện và máy khoan bê tông dùng

trong thi công.

- Phát hiện được các hư hỏng của quạt trước khi lắp đặt

* Thái độ:

- Cẩn thận , chính xác
- Tuân thủ các quy định an toàn về điện.
- Hợp tác tốt với người khác để thực hiện công việc.

1. Xác định vị trí lắp quạt treo tường.
2. Bắt chặt đế quạt vào vị trí đã xác định.
3. Cắm phích cắm quạt vào ổ cắm.

Bài 11: Lắp bơm nước

Thời gian: 5

giờ

Mục tiêu của bài

* Kiến thức:

- Phân biệt đúng chủng loại theo mã, ký hiệu trên thiết bị.
- Trình bày được trình tự lắp đặt.

* Kỹ năng:

- Đọc được bản vẽ sơ đồ mạng điện sinh hoạt
- Xác định được vị trí lắp máy bơm nước.
- Lắp được máy bơm nước đúng vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Sử dụng thành thạo đồng hồ đo điện và máy khoan bê tông dùng

trong thi công.

* Thái độ:

- Cẩn thận , chính xác
- Tuân thủ các quy định an toàn về điện.

1. Xác định vị trí lắp máy bơm nước.
2. Bắt chặt đế máy bơm vào vị trí đã xác định.
3. Đấu dây máy bơm nước.
4. Kiểm tra, vận hành thử.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Vật liệu:

- Vở ghi chép.
- Nguyên vật liệu dùng để lắp đặt mạng điện sinh hoạt: Ống nhựa các loại ; Dây điện các loại; Băng cách điện .

2. Dụng cụ và trang thiết bị:

- Bộ dụng cụ nghề điện : Kìm các loại, tuốc nơ vít các loại.
- Khoan bê tông.
- Máy cắt gạch.
- Búa, đục.
- Cưa sắt.
- Thước đo mét.
- Thang .
- Dây an toàn.
- Mỏ hàn điện.

3. Các nguồn lực khác:

- Phòng học lý thuyết.
- Phòng học thực hành.
- Xưởng thực hành.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

1. Phương pháp đánh giá:

- Đánh giá thông qua kết quả bài kiểm tra viết, bài kiểm tra thực hành trong quá trình học và kết thúc mô đun.

2. Nội dung đánh giá:

- Về kiến thức: Được đánh giá qua kết quả bài kiểm tra viết, yêu cầu đạt các mục đích sau:

+ Đọc và hiểu được bản vẽ sơ đồ mạng điện sinh hoạt.

+ Trình bày được các bước công việc trong lắp đặt mạng điện sinh hoạt.

+ Trình bày được sự làm việc của một số thiết bị dùng trong lắp đặt mạng điện sinh hoạt.

- Về kỹ năng: Được đánh giá thông qua bài thực hành tổng hợp tổ chức theo nhóm, yêu cầu lắp hoàn chỉnh mạng điện sinh hoạt cho một hộ gia đình theo bản vẽ sơ đồ mạng điện sinh hoạt.

- Về thái độ: Được đánh giá trong quá trình học tập kết hợp với kết quả của kiến thức và kỹ năng để đánh giá sự rèn luyện phấn đấu của mỗi học sinh.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phạm vi áp dụng mô đun : Chương trình mô đun được áp dụng giảng dạy cho hệ Trung cấp nghề, Cao đẳng nghề`Kỹ thuật xây dựng.

2. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

- Phần lý thuyết tổ chức tại phòng học lý thuyết

- Phần thực hành: Hướng dẫn ban đầu thực hiện ở phòng học thực hành ở xưởng thực tập; Hướng dẫn thường xuyên và kết thúc thực hiện ở xưởng thực tập

- Phương pháp giảng dạy:

+ Phần lý thuyết : Dùng phương pháp thuyết trình, giảng giải, trực quan

+ Phần thực hành: Dùng phương pháp giảng giải, thao tác mẫu

3. Trọng tâm của mô đun :

- Kỹ thuật lắp đặt mạng điện sinh hoạt.

- Sản phẩm sau khi lắp đặt phải đảm bảo đẹp, hoạt động tốt

4. Tài liệu tham khảo:

- Giáo trình kỹ thuật điện tập 1, tập 2 - Tác giả Nguyễn Oánh - Nhà xuất bản Xây dựng năm 2000.

- Thiết kế lắp đặt điện nhà - Nhà xuất bản Đà Nẵng.

- Giáo trình điện dân dụng - Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật năm 2004